ОБЪ ОБРАЗ

ИЗЪ Г

КЪ ВОПРОСУ

ОБЪ ОБРАЗОВАНІИ КРИСТАЛЛОВЪ

ИЗЪ ГІАЛИНОВЫХЪ ШАРОВЪ.

Проф. В. В. Подвысоцкаго.

(Съ одной хромо-литограф. таблицею).

Отдѣльный оттискъ изъ журнала

„Русскій Архивъ Патологіи, Клинической Медицины и Бактеріологіи"

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

Проф. В. В. Подвысоцкаго.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

К. Л. Риккеръ, Невскій проспектъ, 14.

1896.

Къ вопросу объ образованіи кристалловъ изъ гіалиновыхъ шаровъ.

Проф. *В. В. Подвысоцкаго.*

(Съ 1 табл. рисунковъ).

На одномъ изъ амбулаторныхъ пріемовъ въ Маріинской лечебницѣ Краснаго Креста, въ теченіе осенняго семестра 1895 года, обратился за помощью тяжело больной крестьянинъ, пришедшій изъ глухого села и представлявшій слѣдующія явленія:

Подъ вліяніемъ какого-то разъѣдающаго процесса уни[illegible]жена была почти вся правая верхнечелюстная кость и покрыва[illegible] мягкія части, такъ что вмѣсто ротоваго отверстія зіяла гр[illegible] правильными изъѣденными краями полость во всю ш[illegible]. [illegible] этой полости было не гладкое, но выслано различной вел[illegible] красными лоснящимися выростами, отдѣлявшимися другъ [illegible] друга иногда глубокими щелями. На первый взглядъ заболѣваніе производило впечатлѣніе разъѣдающаго волчаночнаго процесса (lupus exulcerans). Дальнѣйшее изслѣдованіе обнаружило канкроидъ, на почвѣ какого-то разрушающаго грануляціоннаго процесса. Дефектъ былъ такъ великъ, а силы больного настолько истощены, что не могло быть рѣчи о какой-либо пластической операціи, да и самъ больной не соглашался на пребываніе въ больницѣ и на большую операцію, и просилъ лишь сдѣлать ему перевязку. Изъ краткихъ анамнестическихъ данныхъ, которыя удалось собрать на амбулаторномъ пріемѣ, оказалось, что болѣзнь тянется уже болѣе двухъ лѣтъ, что постепенно прогрессирующему процессу разрушенія предшествовало небольшое изъязвленіе на губѣ у праваго угла рта, и что вокругъ этого изъязвленія появились разростанія ткани („наросты", по выраженію больного), легко кровоточащей и постепенно распадающейся. Благодаря этому, изъявленное мѣсто быстро увеличивалось въ размѣрѣ и превратилось въ теченіе двухъ лѣтъ въ тотъ дефектъ, съ которымъ больной и пришелъ въ лечебницу.

Заинтересовавшись этимъ случаемъ, я просилъ товарища, принимавшаго въ этотъ день въ хирургическомъ кабинетѣ, до наложенія перевязки, срѣзать нѣсколько небольшихъ выростовъ, выстилающихъ дно общей полости. Кусочки эти были сейчасъ же положены мною въ Флеммингову жидкость, черезъ четыре дня переложены въ абсолютный алкоголь, а микроскопическіе срѣзы съ нихъ окрашены сафраниномъ и различными другими основными и кислыми красками.

Уже при поверхностномъ предварительномъ изслѣдованіи отрѣзковъ, съ небольшими увеличеніями въ 250—300 разъ рѣзко бросилась въ глаза настолько необычная гистологическая картина, что явилась необходимость ближе изслѣдовать этотъ случай.

Дѣло въ томъ, что въ обильной клѣтками соединительно-тканной основѣ эпителіальнаго новообразованія, какимъ представились отдѣльные выросты, находилось большое число эозинофильныхъ клѣтокъ, гіалиновыхъ шаровъ и рядомъ съ ними неменьшее количество довольно крупныхъ кристалловъ, сохраняющихъ такое же отношеніе къ различнымъ красящимъ веществамъ, какъ и гіалиновые шары.

При изслѣдованіи съ болѣе сильными увеличеніями, многочисленныхъ препаратовъ этого случая, окрашенныхъ различными способами, оказалось слѣдующее: соединительно-тканная основа, находящаяся между путами неправильно разросшагося въ различныхъ направленіяхъ эпителія, состояла изъ массы большихъ полигональныхъ и овальныхъ мезодермальныхъ (эпителіоидныхъ) клѣтокъ и изъ очень небольшого количества соединительно-тканныхъ волоконъ (см. таблицу); кое гдѣ пробѣгали капилляры. Среди этихъ клѣтокъ рѣзко выдѣлялись группы гіалиновыхъ шаровъ и длинныхъ, то болѣе узкихъ, то широкихъ ромбическихъ кристалловъ. Сами кристаллы группировались между собою такъ, что получалось впечатлѣніе, какъ будто-бы они заключены были внутри полостей или клѣтокъ. Тамъ, гдѣ скученіе кристалловъ было очень густое нельзя было рѣшить, дѣйствительно-ли кристаллы находятся внутри клѣтокъ; они нагромождены были къ нѣсколько этажей другъ на другѣ, и о дальнѣйшей организаціи того участка, гдѣ они лежали, нельзя было ничего сказать (сравни рис. 1, 2). Зато въ другихъ мѣстахъ, гдѣ кристалловъ было сравнительно меньше, можно было прекрасно видѣть, что они помѣщаются въ самой протоплазмѣ эпителіоидныхъ грануляціонныхъ клѣтокъ, располагаясь вокругъ ядра (рис. 3, 4), причемъ величина отдѣльныхъ кристалловъ становилась все больше, по мѣрѣ удаленія отъ ядра (рис. 3).

Попадаются такія мѣста, гдѣ гіалиновые шары смѣшаны были съ кристаллами, такъ что получалось впечатлѣніе о превращеніи субстан-

ціи, изъ которой состоятъ шары, въ кристаллическое состояніе (сравни отдѣльныя мѣста рис. 1, 2 и 3).

Для выясненія гистогенеза описанныхъ кристалловъ были употреблены разныя красящія вещества, какъ основныя, такъ и кислыя. При этомъ выяснилось, что во всѣхъ случаяхъ кристаллы относятся къ краскамъ такъ же точно какъ и гіалиновые шары, т. е. микрохимической (колориметрической) разницы между кристаллами и шарами нѣтъ. Хорошо окрашиваются шары и кристаллы основными анилиновыми красками (Gentiana-violet, Safranin, Fuchsin), а также кислымъ фуксиномъ; нѣсколько хуже эозиномъ. При сильномъ обезцвѣчиваніи препаратовъ (долгое промываніе въ подкисленномъ алкоголѣ), клѣточныя ядра могутъ обезцвѣчиваться, а гіалиновые шары и кристаллы остаются окрашенными (сравни рис. 1, 2, 5). Замѣчательно, что большое сходство микрохимическое съ точки зрѣнія отношенія къ красящимъ веществамъ обнаруживается между гіалиновыми шарами, кристаллами и красными кровяными шариками (сравни рис. 1, 2). По способу Gram'а кристаллы и гіалиновые шары окрашиваются очень хорошо и, примѣняя двойную краску Gentiana-violet съ эозиномъ, удается получить прекрасные препараты, на которыхъ отчетливо видно поло[illegible] три клѣтокъ (рис. 4). Въ эфирѣ и хлороформѣ [illegible] мѣрѣ въ ткани уже уплотненной) не раствор[illegible] получить самые отчетливые кристаллы и окра[illegible] которые 1/2 часа и болѣе лежали въ эфирѣ.

Не надо было долго изучать препаратовъ, чтобы убѣдиться, что между гіалиновыми шарами и кристаллами существуетъ самая тѣсная генетическая связь; очевидно, что та же субстанція изъ которой состояли шары, въ данномъ случаѣ обнаруживала наклонность къ кристаллизаціи, причемъ въ однихъ мѣстахъ субстанція эта, повидимому, непосредственно возникала внутри молодыхъ соединительнотканныхъ клѣтокъ, безъ предварительной стадіи гіалиновыхъ шаровъ, какъ это можно заключить на основаніи рис. 4 и 3 (средняя клѣтка), въ другихъ же мѣстахъ — и это, повидимому, наиболѣе часто — кристаллы происходили на счетъ вещества гіалиновыхъ шаровъ.

Каковъ, собственно, составъ и каковъ конечный источникъ происхожденія нашихъ кристалловъ, этого пока я рѣшить окончательно не могу, и это тѣмъ болѣе, что происхожденіе и составъ самихъ гіалиновыхъ шаровъ (они же тѣльца Russel'я, тѣльца Goldmann'а, „фуксинофильныя тѣльца" и проч.) до настоящаго времени не выяснены окончательно. На основаніи описанныхъ мною картинъ можно лишь утверждать, что какъ шары, такъ и кристаллы имѣютъ клѣточное происхожденіе, т. е., что для образованія тѣхъ и другихъ необходима ме-

таболическая дѣятельность протоплазмы мезодермальныхъ клѣтокъ. Изъ всѣхъ высказанныхъ до настоящаго времени взглядовъ на образованіе гіалиновыхъ шаровъ (въ различныхъ хроническихъ грануляціонныхъ новообразованіяхъ), а слѣдовательно въ моемъ случаѣ шаровъ и кристалловъ, я больше всего поэтому склоняюсь къ взгляду Klien'a [1]) и Lubarsch'a, [2]) по мнѣнію которыхъ образованія эти не отлагаются въ клѣткахъ какъ таковыя изъ крови или изъ тканевой плазмы, а образуются въ самой клѣткѣ, какъ продуктъ клѣточной дѣятельности на счетъ сливающихся и претерпѣвающихъ какое-то превращеніе Альтмановскихъ зернышекъ. Дѣйствительно, на нѣкоторыхъ клѣткахъ, содержащихъ такіе шары, можно прекрасно видѣть всѣ переходящія стадіи отъ мельчайшихъ, жадно задерживающихъ краску зернышекъ до большихъ гомогенныхъ шаровъ (сравни рис. 2, 3). Кромѣ того, обращаетъ не себя вниманіе то обстоятельство, что отдѣльные шары представляютъ различную насыщенность окраски, т. е. рядомъ съ густо окрашивающимися шарами находятся шары, задерживающіе лишь весьма слабо краску.

На основаніи гистологической картины вырѣзанныхъ кусочковъ былъ поставленъ діагнозъ рака, возникшаго на почвѣ какого-то разъѣдающаго грануляціоннаго процесса. На уплотненныхъ въ Флемминговой жидкости препаратахъ (другихъ не было) бактерій обнаружить не удалось.

Высказываясь, на основаніи своихъ препаратовъ, въ пользу того, что гіалиновые шары образуются внутри самыхъ клѣтокъ подъ вліяніемъ дѣятельности живой протоплазмы, я этимъ не думаю утверждать, что матеріалъ, изъ котораго образуются гіалиновые шары, доставляется весь той клѣткой, въ которой они находятся. Стоитъ взглянуть на отдѣльныя клѣтки, набитыя массою гіалиновыхъ шаровъ, чтобы сразу отвергнуть подобную мысль. Напротивъ, всѣ микроскопическія картины съ очевидностью свидѣтельствуютъ, что одна клѣтка, какому бы она превращенію ни подвергалась, не можетъ дать того громаднаго количества матеріала, который необходимъ для образованія такой массы шаровъ. Нужно думать поэтому, что при образованіи этихъ шаровъ происходитъ нѣчто подобное тому, что имѣетъ мѣсто при образованіи нѣкоторыхъ видовъ меланина въ меланоцитахъ и въ гемоспоридіяхъ на счетъ растворимаго кровяного пигмента. Въ обоихъ случаяхъ клѣтка усвоиваетъ растворимое, проносящееся мимо

---

[1]) Klien, Ueber die Beziehung der Russel'schen Fuchsinkörperchen zu den Altmann'schen Granula, Beiträge Ziegler'a Bd. XI.

[2]) Ergebnisse d. Allg. Path. Bd. II. pag. 189.

нея вещество, переработываетъ его, присоединяя отъ себя нѣкоторыя вещества. Подъ влiянiемъ метаболической дѣятельности протоплазмы усвоенныя извнѣ вещества вступаютъ въ тѣсное соединенiе съ нѣкоторыми составными частями клѣточной протоплазмы, и результатомъ этого являются въ одномъ случаѣ зерна меланина, въ другомъ случаѣ гiалиновые шары. Со стороны клѣтки наиболѣе дѣятельное участiе въ образованiи тѣхъ и другихъ веществъ принимаетъ, повидимому, ядерная и именно парануклеиновая субстанцiя. При этомъ было бы, однако, слишкомъ поспѣшно отрицать всякое участiе и распадающихся красныхъ кровяныхъ шариковъ въ смыслѣ доставленiя грануляцiоннымъ клѣткамъ матерiала для построенiя гiалиновыхъ шаровъ. Только въ такомъ смыслѣ можно было бы склониться къ взгляду Touton'a [1]) объ участiи красныхъ кровяныхъ шариковъ въ образованiи гiалиновыхъ шаровъ; допускать же непосредственное превращенiе гiалиновыхъ капиллярныхъ тромбовъ въ внутриклѣтчатые гiалиновые шары, какъ это дѣлаютъ нѣкоторые авторы, невозможно; по крайней мѣрѣ мои препараты не даютъ мнѣ на то никакого права.

Всѣ разсужденiя о химическомъ составѣ вещества, изъ котораго состоятъ гiалиновые шары и описанные мною [illegible] увѣнчаются положительнымъ успѣхомъ до тѣхъ п[illegible] изъ ткани, содержащей много такихъ шаровъ, и[illegible] твора вещество, ихъ образующее, и продѣлать н[illegible] химическiя реакцiи. Весьма возможно, что при [illegible] предположенiе Lübarsch'a [2]) объ обильномъ содержанiи въ этихъ шарахъ лецитина и что удастся получить изъ раствора in vitro такiе же кристаллы, какiе мы констатировали въ ткани.

Если описанный здѣсь случай нахожденiя въ ткани у человѣка кристалловъ и образованiя ихъ изъ субстанцiи гiалиновыхъ шаровъ является пока первымъ въ литературѣ, то относительно нахожденiя астматическихъ кристалловъ въ различныхъ патологическихъ тканяхъ и образованiя ихъ изъ эозинофильныхъ и другихъ зернистыхъ клѣтокъ существуетъ уже рядъ указанiй. Не касаясь здѣсь обширной литературы этого вопроса, который такъ подробно разработанъ въ работѣ Кишенскаго [3]), я укажу лишь на наблюденiя этого автора, на основанiи которыхъ есть полное основанiе допускать образованiе кристалловъ Charcot Leyden'a изъ эозинофильныхъ зеренъ. Нѣсколько

---

[1]) Touton, Ueber Russel'schen Fuchsinkörperchen und Goldmann'sche Kugelzellen (Virch. Arch. Bd. 132).

[2]) Loc. citato pag. 191.

[3]) Русск. Арх. Патологiи, 1896, вып. 1.

сходные съ нашими по величинѣ кристаллы констатированы лишь въ самое послѣднее время Reinke [1]) въ яичкѣ у человѣка. Сходство это, однако, лишь весьма отдаленное, и въ гистогенетическомъ отношеніи кристаллы эти врядъ-ли имѣютъ родство съ нашими кристаллами.

Рис. 1 срисованъ при увеличеніи 650 разъ. Рисунки 2 — 5 при увеличеніи въ 1000 разъ съ помощью Цейссовскаго погружнаго апохромата. Рис. 1 окраска сафраниномъ при сильномъ послѣдовательномъ обезцвѣчиваніи. Рис. 2, 3—5, окраска по Gram'у.

---

[1]) Beiträge zur Histologie des Menschen. Ueber Krystalloidbildungen in den interstitiellen Zellen des menschlichen Hodens. (Arch. f. mikroscop. Anatomie, 1896, Bd. 47, Heft 1).

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 14 іюня 1896 года.

Типографія Шредера, Гороховая, 49.

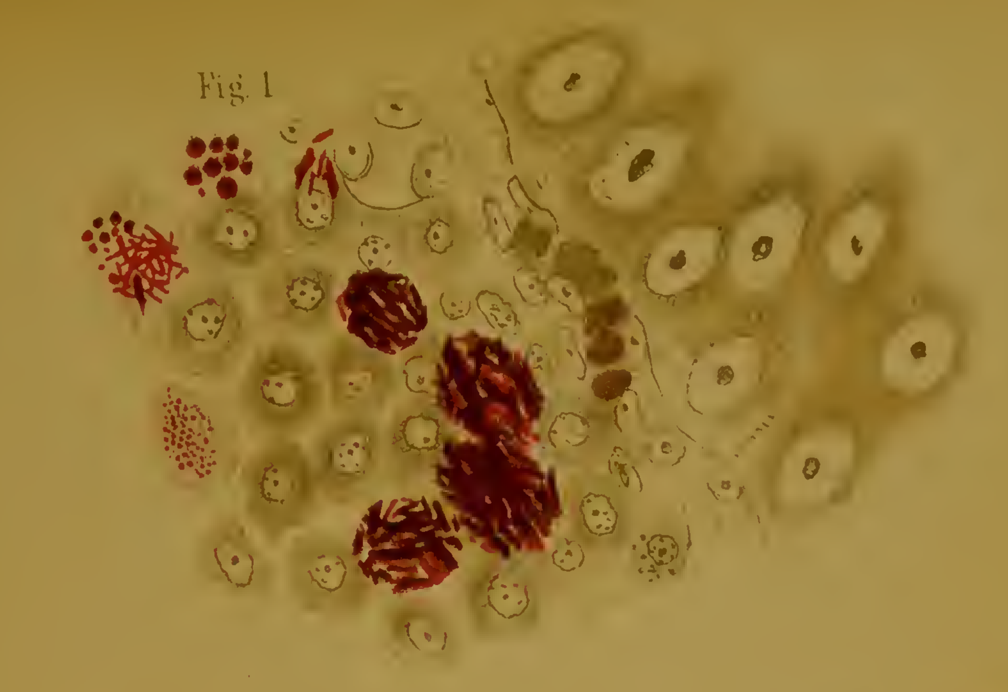


Fig. 1

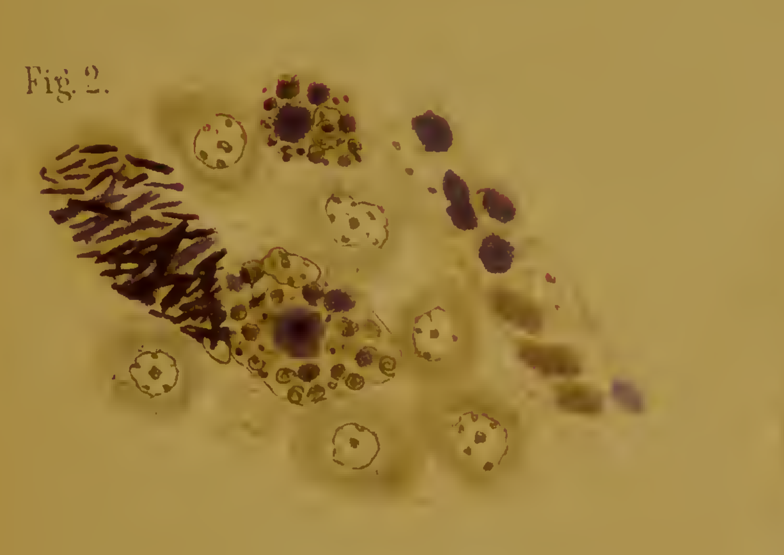


Fig. 2.

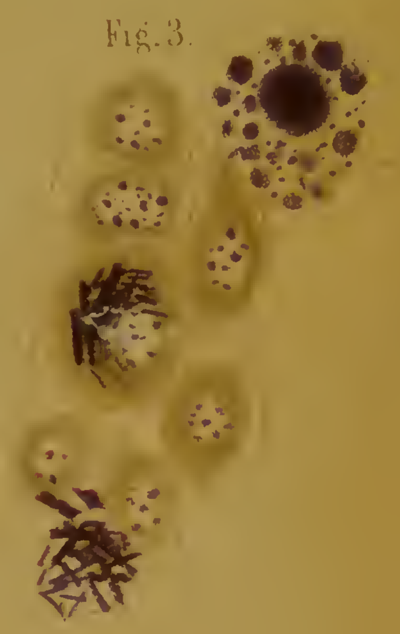


Fig. 3.

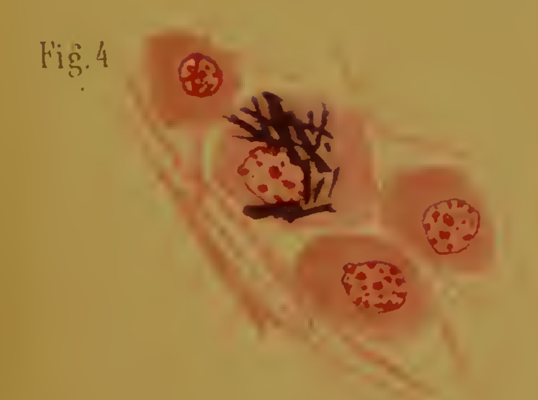


Fig. 4



Fig. 5.

Sur la présence de certains cristaux dans les tissus pathologiques chez l'homme.

Par le Prof. *W. Podvyssotzky*

de Kief.

(Avec une planche).

L'auteur décrit un cas remarquable de cancer destructif de la face, où, à l'examen microscopique des tissus néoplasiques, il a pu constater une quantité considérable de globes hyalins et de cristaux, parmi les cellules mésodermiques, situés en grand nombre sous l'épithélium.

Ces cristaux se coloraient de la même façon que les globes hyalins. A l'examen d'une série de préparations, on a pu se convaincre que les cristaux et les globes sont formés de la même substance; qu'ils se trouvent dans les cellules mêmes, et que leur origine est cellulaire. Malgré cela, l'auteur pense qu'une partie de la substance des globes et des cristaux est d'origine extra-cellulaire. Sous l'influence de l'action métabolique du protoplasme cellulaire, les substances extra-cellulaires se combinent avec les substances élaborées par les cellules elles-mêmes (par le noyau) d'où il résulte la formation d'une nouvelle substance, prenant la forme tantôt de globules hyalins, tantôt de cristaux.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 14 іюня 1896 года.

Типографія Шредера, Гороховая, 49.


24ColorCard CameraTrax.com